Manuel d'installation et d'entretien Electrodistributeurs à montage en ligne/sur embase, Séries VZ3000/5000

Prière de conserver ce manuel en lieu sûr comme source de références ultérieures.

Veuillez lire ce manuel conjointement avec le catalogue de distributeurs à jour.

Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été conçues pour parer à l'éventualité d'une situation à risque et/ou d'une détérioration du matériel. Les mots "Avertissement", "Précautions" ou "Danger" utilisés dans ces instructions, indiquent l'importance du danger potentiel associé à la rubrique à laquelle ils se rapportent. Par souci de sécurité, observez les normes ISO4414[Note 1)], JIS B 8370 [Note 2)] et autres pratiques de sécurité.
Note 1 : ISO 4414 - Poussée de fluide hydraulique - Recommandations concernant l'application de matériel aux systèmes d'entraînement et de commande.
Note 2 : JIS B 8370 : Axiome d'équipement pneumatique.

⚠ **AVERTISSEMENT :** *Une erreur de l'opérateur pourrait entraîner des blessures ou endommager le matériel.*

⚠ **PRECAUTION :** *Une erreur de l'opérateur pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.*

⚠ **DANGER :** *Dans des cas extrêmes, la possibilité d'une blessure grave ou mortelle doit être prise en compte.*

⚠ **PRECAUTION**

1. **La compatibilité des systèmes pneumatiques est la responsabilité de la personne chargée de la conception de l'équipement pneumatique ou d'en définir les caractéristiques.**
   Etant donné que les produits décrits dans ce manuel sont utilisés dans des conditions de service diverses, leur compatibilité avec des équipements pneumatiques spécifiques doit être basée sur les caractéristiques ou sur les résultats d'analyses et/ou d'essais dictés par vos exigences propres.
2. **L'exploitation de machines et de matériel pneumatiques doit être confiée exclusivement à des personnels qualifiés.**
   L'air comprimé présente certains dangers pour l'opérateur qui n'en connaît pas les propriétés. L'assemblage, la manipulation ou la réparation d'équipements pneumatiques doivent être confiés exclusivement à des opérateurs qualifiés et expérimentés.
3. **Ne vous chargez pas de l'entretien de machines/de matériel pneumatiques et n'essayez pas d'en déposer les pièces avant d'avoir vérifié l'application des consignes de sécurité.**
   1) L'inspection et l'entretien des machines/du matériel ne doivent s'effectuer qu'après confirmation du verrouillage de sécurité des commandes.
   2) En cas de dépose de matériel, confirmez la procédure de sécurité conformément aux instructions précédentes. Coupez les circuits d'alimentation en air et électrique et purgez tout résidu d'air comprimé du circuit.
   3) Avant le redémarrage des machines / du matériel, vérifiez l'application de toutes les mesures de sécurité destinées à éviter un mouvement brusque des actionneurs, etc. (ex : intégrez une valve de coupure et de mise en pression progressive).
4. **Contactez SMC si le produit est destiné à être exploité dans une des conditions décrites ci-dessous :**
   1) Conditions et milieu d'exploitation au-delà des caractéristiques indiquées ou exploitation du produit à l'extérieur.
   2) Installations en rapport avec les secteurs de l'énergie atomique, des chemins de fer, de la navigation aérienne, des véhicules, du matériel médical, de l'alimentaire et des boissons, du matériel de loisir, des circuits de coupure d'urgence, des organes de presse ou de matériel de sécurité.
   3) Application pouvant avoir des effets négatifs sur les personnes, biens ou animaux et exigeants des analyses de sécurité particulières.

⚠ **AVERTISSEMENT**

Assurez-vous de la filtration du circuit d'alimentation en air à 5 microns.

Caractéristiques distributeur (VZ3000/5000) (Fig. 3)

Fluide		Air
Plage de pression de service	Monostable et 3 positions	0,15 à 0,7 MPa
	Bistable	0,1 à 0,7 MPa
Température ambiante et de fluide		Max. 50°C [Note 1)]
Temps de réponse		2 positions : 20 ms ou moins, 3 positions : 35 ms ou moins (à 5 kgf/cm²) [Note 2)]
Fréquence de service maximale		2 positions : 10 Hz ; 3 positions : 3 Hz
Commande manuelle		Type non verrouillable, verrouillable encastré, verrouillable à bouton [Note 3)]
Echappement du pilote		Individuel, commun
Lubrification		Non requise (utiliser huile de turbine no.1 ISO VG32 si lubrification requise)
Position de montage		Libre
Résistance aux chocs/vibrations		30/ 5g (8,5 à 2000 Hz)
Boîtier		Câble surmoulé (G) : IP65, borne DIN (D) : 144
		(GS): IP20

Note 1) Utilisation possible à -10°C mais protéger contre le gel
Note 2) Comme pour JIS B8375-1981 essai de performances statiques (temp. de bobine 20°C à tension standard, sans protection).
Note 3) Couple imposé pour type verrouillable encastré doit être inférieur à 0,2 N-m.
Note 4) **Résistance aux chocs :** Aucune panne de distributeur ne devrait se produire après essais sur machine pour essais de chutes sur l'axe de distributeur, à angle droit par rapport au distributeur et à l'induit. Procédez à chaque essai distributeur alimenté et non alimenté.
Résistance aux vibrations : Aucune panne de distributeur ne devrait se produire après essais de vibrations de 8,3 à 2000 Hz sur l'axe de distributeur, à angle droit par rapport au distributeur et à l'induit. Procédez à chaque essai distributeur alimenté et non alimenté.

Caractéristiques bobine (Fig. 5)

Connexion électrique			[Note 1)] Câble surmoulé (G), Borne DIN (D)
Tension	CA		110 V 50/60 Hz, 220 V 50/60 Hz
			100 V 50/60 Hz, 200 V 50/60 Hz, 24 V 50/60 Hz, 48 V 50/60 Hz
	CC		6 V, 12 V, 24 V, 48 V
Variation de tension admissible			-15 à +10% de la tension standard
Isolation de la bobine			Classe E ou équivalent
Consommation		CC	1,8 W/2,1 W (avec diode)
Consommation	CA	A l'appel	4,5VA/50Hz ; 4,2 VA/60Hz
		Au maintien	3,5VA/50Hz ; 3 VA/60Hz
Protection			CC : diode CA : ZNR
Visualisation			CC : Diode CA : lampe au néon

Note 1) Type câble surmoulé disponible pour CC uniquement.

Installation

⚠ **AVERTISSEMENT**

Assurez-vous que toutes les sources d'alimentation en air et en électricité sont bien isolées avant de commencer l'installation.

⚠ **PRECAUTION**

CES DISTRIBUTEURS NE DOIVENT PAS ETRE INSTALLES EN ATMOSPHERES EXPLOSIVES.

Dans les milieux où ces distributeurs risquent d'être exposés à des gouttelettes d'eau ou d'huile, veillez à prévoir une protection adéquate.
Si un distributeur doit être alimenté pendant une période prolongée, veuillez consulter SMC.

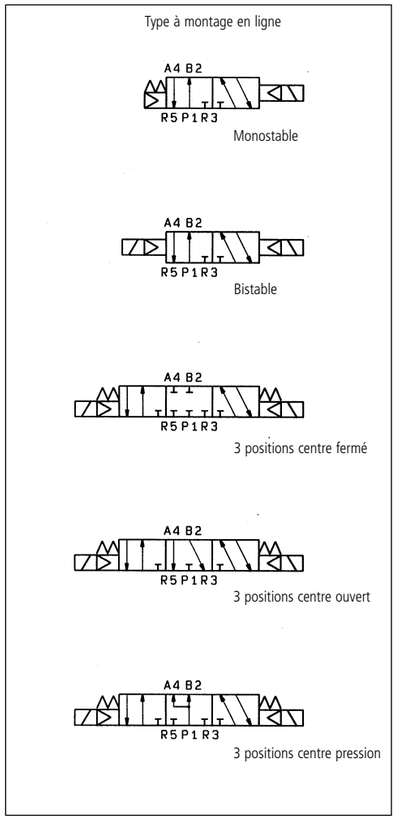


Fig. 2

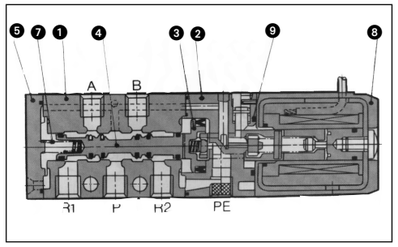
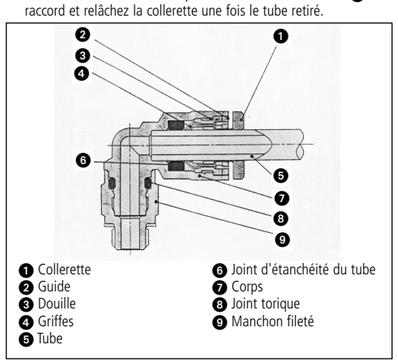


Fig 4

Raccordement de tubes (raccords instantanés) (Fig. 6)

1. Vérifiez que l'extrémité du tube est bien coupée à angle droit.
2. Poussez le tube carrément dans le raccord, à fond.
3. Tirez sur le tube pour vérifier qu'il est bien bloqué.
4. Pour démonter le tube, poussez la collerette ❶ vers l'intérieur maintenez-la dans cette position. Retirez le tube ❺ du raccord et relâchez la collerette une fois le tube retiré.



❶ Collerette
❷ Guide
❸ Douille
❹ Griffes
❺ Tube
❻ Joint d'étanchéité du tube
❼ Corps
❽ Joint torique
❾ Manchon fileté

Fig 6

Lubrification

Le distributeur a été lubrifié à vie en cours de fabrication et ne requiert par conséquent aucune lubrification ultérieure.

⚠ **AVERTISSEMENT**

Si un lubrifiant doit néanmoins être utilisé, prévoir une huile de turbine de type no.1 (ISO VG32). La lubrification du distributeur ayant pour effet de diluer le lubrifiant d'origine, procédez à la lubrification régulière du distributeur.

⚠ **PRECAUTION**

Déclenchement par commande manuelle (Fig. 7)

Soyez **PARTICULIEREMENT VIGILANT** lorsqu'il s'agit de recourir à la commande manuelle d'un électrodistributeur ; en effet, elle a pour effet de démarrer le matériel connecté. Vérifiez que tous les dispositifs de sécurité sont bien en place.

Type non verrouillable (Fig. 7a)
1. Poussez le bouton de commande manuelle (Orange) à fond, à l'aide d'un petit tournevis.
2. Maintenez-le dans cette position pendant toute la durée de la vérification (position ON).
3. Relâchez le bouton de commande manuelle ; la commande manuelle se remet en position OFF (désactivée)

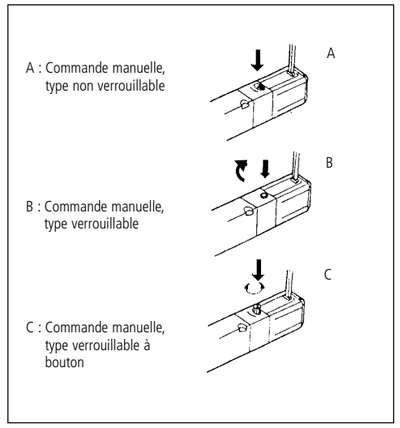

A : Commande manuelle, type non verrouillable
B : Commande manuelle, type verrouillable
C : Commande manuelle, type verrouillable à bouton
A
B
C

Fig 7

Type verrouillable encastré (Fig. 7b)

Pour verrouiller

1. Insérez un petit tournevis dans la fente et enfoncez la commande manuelle, à fond.
2. Faites pivoter la commande manuelle à 90° dans le sens de la flèche, jusqu'à ce qu'elle s'arrête (Position ON).
3. Retirez le tournevis.

⚠ **PRECAUTION**

Une fois dans cette position, la commande manuelle est en position 'ON' (Activée).

Pour déverrouiller
1. Insérez un petit tournevis dans la fente de la commande manuelle.
2. Faites pivoter le tournevis à 90°, dans le sens contraire.
3. Retirez le tournevis ; la commande manuelle se remet en position OFF (Désactivée).

Type verrouillable à bouton (Fig. 7c)
Répétez les procédures de verrouillage / déverrouillage du type raineré, mais à la main, **SANS** le tournevis.

⚠ **AVERTISSEMENT**

Sur les distributeurs des séries VZ3000/5000, l'échappement du distributeur pilote est situé à côté de l'échappement du distributeur principal. Veillez à ce que la tuyauterie de cet échappement jumelé ne soit pas restreinte.

Utilisation comme distributeur à trois orifices (Fig. 8)

Les distributeurs des séries VZ3000/5000 peuvent être utilisés comme distributeurs à trois orifices, en bouchant l'orifice A ou B. Veillez à ce que les orifices d'échappement ne soient **PAS** bouchés.
Le distributeur peut être utilisé en NO ou NF.

Bouchon		Orifice B	Orifice A
		N.F.	N.O.
Commande	Simple	Bouchon	Bouchon
	Double	Bouchon	Bouchon

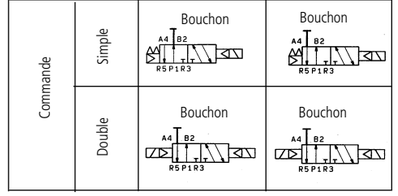
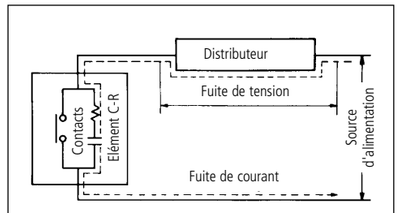


Fig 8

⚠ **AVERTISSEMENT**

Tension de fuite (Fig. 9)

Veillez à ce que la tension restante aux extrémités de la bobine à la suite d'une fuite de tension causée par l'arrêt du distributeur (OFF) soit conforme aux indications suivantes :
Bobine C.A. : Pas plus de 15% de la tension standard
Bobine C.C. : Pas plus de 2% de la tension standard
Remarquez qu'en cas d'utilisation d'un circuit RC de protection, la tension de fuite peut augmenter à cause du passage de courant à travers l'élément RC.



* Remarquez qu'un relais sans contact est fourni avec un circuit de protection qui provoquera une certaine fuite de courant.

Fig 9

Protection de surtension (Fig. 10)

Type à câble surmoulé

En cas de courant continu

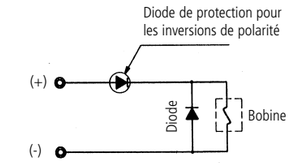


Fig 10

Connecteur DIN 15 x 15 (Fig. 11)

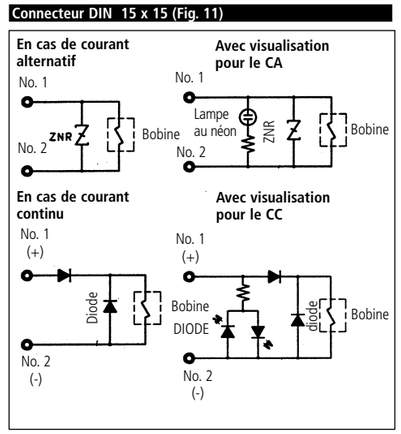


Fig 11

Couple de serrage des raccords

Filetage	Couples de serrage N-m
1/8	7 à 9
1/4	12 à 14

Avec M5.
1. En cas d'utilisation d'un raccord SMC, procédez comme suit :
   Après serrage à la main, continuez à serrez le raccord d'un sixième de tour à l'aide de l'outil de serrage. Néanmoins, lorsqu'il s'agit d'un raccord miniature, continuez à serrer le raccord d'un quart de tour à l'aide de l'outil de serrage, après l'avoir serré à la main.
   Lorsqu'un joint est installé à deux endroits, comme dans le cas d'un coude universel ou en T universel, serrez-le deux fois plus (soit un demi tour).
   Remarque : un raccord trop vissé pourrait causer la rupture du filetage ou la déformation du joint et provoquer des fuites d'air. En revanche, un raccord insuffisamment serré serait mal bloqué sur le filetage et entraînerait également des fuites d'air.
2. En cas d'utilisation de raccords non SMC, suivez les instructions fournies par le fabricant.

Entretien

⚠ **PRECAUTION**

Avant de procéder à une opération d'entretien quelconque, vérifiez que toutes les sources d'alimentation en air et en électricité sont bien isolées.

Remplacement d'un distributeur (Type à embase) (Fig. 12a)

1. Vérifiez que le joint est correctement placé sur le bloc d'embase.
2. Placez le distributeur sur le bloc d'embase.
3. Remontez et resserrez les deux vis de fixation
4. Rebranchez le connecteur électrique.

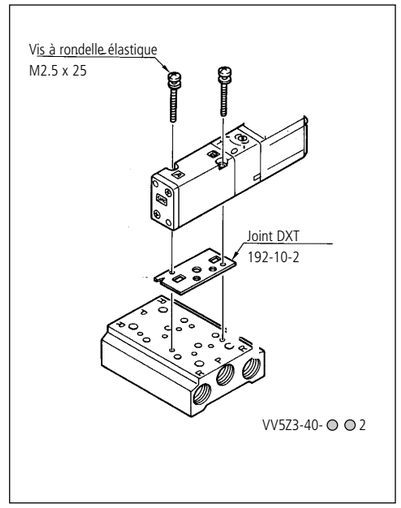


Fig 12a

Remplacement du distributeur (Type à embase unitaire) (Fig. 12b)

Suivez les instructions fournies ci-dessus, en veillant à installer le bon joint (les joints pour les embases multiples et les embases unitaires ne sont pas identiques).

Plaque d'obturation (Fig. 13)

Une plaque d'obturation doit être prévue sur toutes les stations d'embase non utilisées.

Montage d'une plaque d'obturation

1. Veillez à ce que le joint soit correctement monté sur l'embase.
2. Installez la plaque d'obturation sur l'embase.
3. Installez et serrez les vis de fixation.

Pour le démontage, inversez la procédure ci-dessus.

Veillez à ce que le joint soit bien fixation.

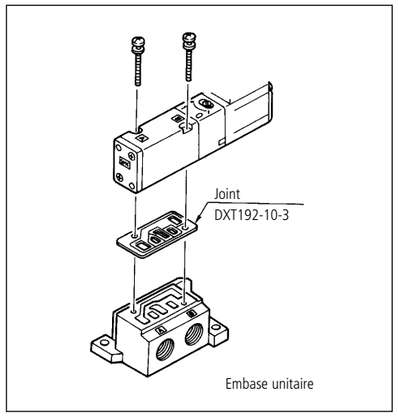


Fig 12b

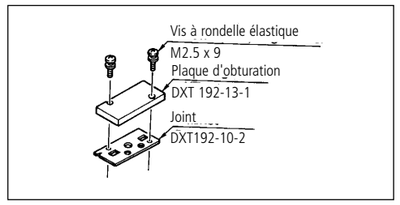


Fig 13

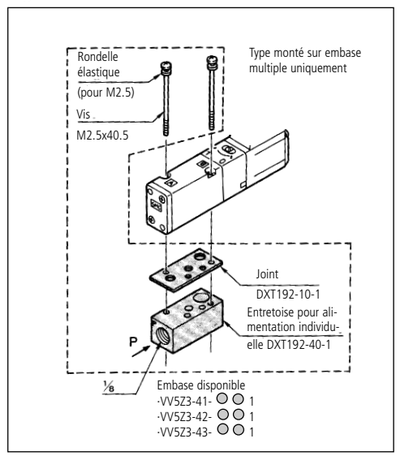


Fig 14

Ensemble d'entretoise d'alimentation (Type monté sur embase multiple uniquement)

Quand un distributeur doit être fourni sur une station d'embase munie d'une alimentation en air indépendante, une entretoise d'alimentation individuelle peut être installée entre le distributeur et l'embase.

1. Retirez le distributeur de l'embase.
2. Positionnez le joint sur l'embase.
3. Positionnez l'entretoise sur le joint.
4. Positionnez le joint d'alimentation sur l'entretoise d'alimentation individuelle.
5. Positionnez le distributeur sur le joint d'alimentation.
6. Installez et serrez les vis de fixation

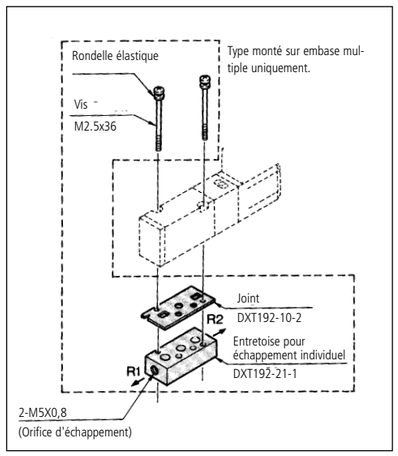


Fig 15

Ensemble entretoise d'échappement (Type monté sur embase multiple uniquement)

Lorsque l'échappement d'un distributeur doit être séparé, on peut avoir recours à une entretoise d'échappement individuel.

Montage d'une entretoise d'échappement individuel
Suivez la procédure de montage de l'entretoise d'alimentation (colonne précédente).

Orientation de montage du type à montage sur embase

Ce distributeur à montage sur embase ne s'oriente pas automatiquement au montage. L'orientation de montage à respecter est indiquée ci-dessous.

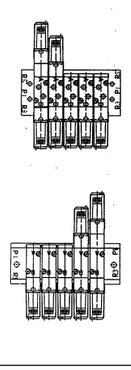
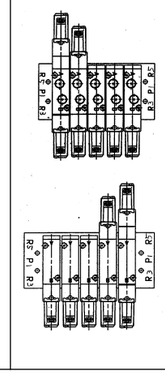
VZ3000	VZ5000
	

Fig 16

Mode d'emploi d'un connecteur DIN

1. Desserrez la vis de fixation et retirez le connecteur du bornier de la bobine.
2. Retirez la vis et insérez un tournevis dans la fente située près du fond du bornier, pour séparer le bornier du boîtier.
3. Desserrez et enlever l'écrou la rondelle et la bague du presse-étoupe, engagez ceux-ci sur le câble et ensuite le boîtier. Desserrez les vis des bornes et engager les fils dans les bornes en respectant la méthode de câblage. Serrez les vis, engager les borniers dans le boîtier, serrez l'ensemble presse-étoupe.
4. Engagez le connecteur, la bobine, en interposant un joint d'étanchéité, serrer l'ensemble avec la vis de fixation.

Changement d'orientation de la prise
Enlevez la vis de fixation, déconnecter, séparer le boîtier du bornier, choisir une nouvelle orientation et procéder au remontage.

Précautions
Le connecteur encliquetable doit être inséré ou retiré axialement, jamais en biais.

Câble applicable
Diamètre extérieur de câble : 4 ø à 6,5 ø
(Référence) 0,5 mm² fils à deux et trois conducteurs équivalents à JISC3306.

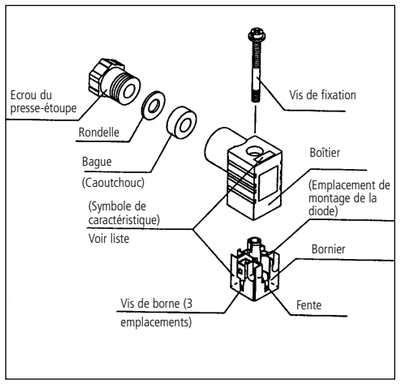


Fig 17

Pour plus de détails, veuillez contacter votre distributeur national SMC. Voir ci-dessous.

ANGLETERRE	Téléphone 01908-563888	**TURQUIE**	Téléphone 212-2211512
ITALIE	Téléphone 02-92711	**ALLEMAGNE**	Téléphone 6103-402-0
HOLLANDE	Téléphone 020-5318888	**FRANCE**	Téléphone 01-64-76-10-00
SUISSE	Téléphone 052-34-0022	**SUEDE**	Téléphone 08-603 07 00
ESPAGNE	Téléphone 945-184100	**AUTRICHE**	Téléphone 02262-62-280
	Téléphone 902-255255	**IRLANDE**	Téléphone 01-4501822
GRECE	Téléphone 01-3426076	**DANEMARK**	Téléphone 87 38 87 00
FINLANDE	Téléphone 09-68 10 21	**NORVEGE**	Téléphone 67-12 90 20
BELGIQUE	Téléphone 03-3551464	**POLOGNE**	Téléphone 48-22-6131847